

ツーリングモニタ取扱説明書

HONDA FORZA Z 編

目次

1. 機能	2
2. 主な仕様	4
3. 使用方法	5
① 表示モードの切替	5
② 現在値表示モード	5
③ トリップ・平均時速・燃料使用量 平均燃費・経過時間のクリア	5
④ 最高・最低値表示モード	5
⑤ 最高・最低値のリセット	5
4. 表示モード切替フロー	6
5. 設定モード	7
① 1行目表示項目の設定	7
② 2行目表示項目の設定	8
③ リヤタイヤサイズの設定	9
④ 燃料噴射量の設定	9
⑤ 気温計オフセットの設定	10
⑥ 二度押し判定時間の設定	10
⑦ エンジン回転数表示または瞬間燃費表示の設定	11
⑧ ヘッドライトコントロールの設定	11
⑨ ウインカーブザーの設定	11
6. コントラストの調整	12
7. ヘッドライト非常点灯スイッチについて	12

使用上のご注意

ツーリングモニタの見過ぎにより交通事故を起こさないよう
十分に注意して運転してください。

山形 紀樹
2006.12.01

1. 機能

①数値とバーグラフによる瞬間燃費

フォルツァに標準装備の燃費計とは異なり、真に瞬間、瞬間の燃費を表示します。気温や電圧と共に数値で表示できるほか、数値とバーグラフでの表示に対応しています。正確に読み取るときには数値を、変化を見る時にはバーグラフをご覧ください。

②エンジン回転数

フォルツァにはタコメータが装備されているので、不要かもしれませんが、燃費計算のためエンジン回転数信号を取り込んでいるため、表示できるようにしました。

③気温計

氷点下8度から+60度まで測定できます。この範囲を外れても表示はしますが、正確ではありません。

④バッテリー電圧計

バッテリーは電気系統の要。電圧を常にチェックしましょう。

⑤トリップメータと平均時速

10m単位まで計測できるトリップメータを搭載しています。また、トリップ区間の平均時速を表示できます。データはフラッシュメモリに書き込んでいるため、メインスイッチを切っても消えてしまうことはありません。34359kmまで記録することができます。ただし、表示は9999.99kmまでしか表示できないため、10000km以上になった場合は、1万kmまたは2万kmまたは3万kmを加えて読んでください。トリップメータという使用目的のため、どうぞお許しください。34359kmを超えた場合は0kmに戻ります。

⑥燃料使用量と平均燃費

0.001リットル単位で燃料の使用量が計測できます。また、トリップ区間の平均燃費が表示されます。燃料使用量は549リットルまで測定できます。これを超えた場合は0リットルに戻ります。

⑦経過時間

トリップメータ区間に連動した経過時間を表示できます。⑤～⑦までのトリップ、平均時速、燃料使用量、平均燃費、経過時間はすべて連動しているため、どれか一項目のクリア操作をするとすべての項目が同時にクリアされます。計測可能時間は2330時間10分で、これを超えた場合は0時間0分0秒に戻ります。

⑧数値とバーグラフによるエンジン・車軸間の減速比

スクーターはベルトによる変速機を採用しているため、変速比がわかりません。この機能で高速・低速走行時、加速・減速時などの減速比が一目で把握できるようになります。例えば、"5.0"と表示された場合は、エンジンクランク軸が5回まわる間に、後輪が1回まわることを表しています。最低値は4.0で、クラッチが切れたまま坂道を下ったような場合でも4.0以下は表示しません。

⑨数値とバーグラフによる加速度

加速は体で感じるものですが、数値でわかってもいいんです。プラスは加速、マイナスは減速です。表示単位は m/s^2 です。

⑩燃料噴射量と速度表示

エンジンが一回爆発するときに使用している燃料噴射量を表示します。単位はマイクロリットルです。また、走行速度を表示することができます。単位は $[m/s]$ です。これらの項目はツーリングモニタ作成時に確認用として作ったモードです。よって、初期設定では非表示になっていますが、もちろん表示させることも可能です。ここでの速度の単位は $[m/s]$ ですので、「1秒間に何メートル走っているんだ」と感じてください。最高値表示モードでは $[km/h]$ も表示されます。

⑪ヘッドライトコントロール

フォルツァは発電量が十分に確保されているようで、バッテリー上がりはあまり心配なさそうですが、従来のツーリングモニタと同様にヘッドライトコントロール機能を装備しました。信号待ちなどで停車中、停車してから8秒後に自動消灯、走り出すと自動点灯します。ただし、交差点で右折をする際ヘッドライトコントロールが作動すると、交差点の真ん中にいるにもかかわらず、まわりの車からは点滅しているウinkerしか確認できません。これでは危険なため、ウinker点滅中はヘッドライトが点灯し続けます。また、ホンダ車はエンジン停止中でもメインスイッチをオンにすると、ヘッドライトが点灯してしまいます。(すべての車種でそうなるかは知りませんが...)この状態はどうにも気持ちがよくないので、エンジン停止中はヘッドライトが点灯せず、エンジンが回るとヘッドライトが点灯するようにしました。ヘッドライトコントロール機能は、メニューからヘッドライトコントロール機能の有効・無効を設定できますが、エンジン停止時消灯機能は常に有効です。エンジン停止時にヘッドライトを点灯したい場合は、ヘッドライト非常点灯スイッチを使用します。ヘッドライト非常点灯スイッチについては、「7. ヘッドライト非常点灯スイッチについて」(12ページ)をご覧ください。

⑫ウinkerブザー

ウinkerはつい消し忘れしがちですが、この機能によりピッ、ピッとブザーが鳴るので安心です。メニューからウinkerブザー機能の有効・無効を設定できます。

⑬各項目の最高・最低値

エンジン回転数の最高値、気温の最高・最低値、バッテリー電圧の最高・最低値、速度の最高値、減速比の最低値、加速度の最高・最低値を記憶し、表示できます。最高・最低値は項目ごとに独立してリセットすることができます。

⑭バックライト

液晶表示部にはバックライトが付いているので、夜間でも視認性良好です。

⑮表示項目選択機能

多数の表示項目から好みに合った項目だけ選んで表示させることが可能です。

⑯初期値の設定

トリップメータ計算の元になるタイヤ周長や温度計のオフセット値などを簡単な操作で設定変更することが可能です。

2. 主な仕様

瞬間燃費数値表示 グラフ表示	0.0km/L～99.9km/L (99.9km/L以上は [-.-]を表示) 0.0km/L～55.0km/L
エンジン回転数数値表示	800rpm～9990rpm
気温計	-8°C～+60°C
電圧計	+8.5V～+17.8V
トリップメータ	0.00km～34359.73km
平均時速	0.0km/h～180.9km/h
燃料使用量	0.000L～549.740L
平均燃費	0.0km/L～99.9km/L
経過時間	0h00m00s～2330h10m07s
減速比数値表示 グラフ表示	4.0～25.5 4.0～14.0
加速度数値表示 グラフ表示	-9.9m/s ² ～+9.9m/s ² -8.0m/s ² ～+4.0m/s ²
燃料噴射量	0.0 μ L～99.9 μ L
車速	0.0m/s～50.2m/s
最高・最低値表示	
エンジン回転数最高値	0rpm～9990rpm
気温最高・最低値	-8°C～+60°C
車速最高値 (km/h、m/s)	0.0km/h～180.9km/h 0.0m/s～50.2m/s
減速比最低値	4.0～25.5
加速度最高・最低値	-9.9m/s ² ～+9.9m/s ²
設定可能項目	
1行目表示項目	任意設定可能
2行目表示項目	任意設定可能
後輪タイヤ径(16/37周)	100～999mm
気温計オフセット	-9.9～+9.9°C
二度押し判定時間	200～990ms
ヘッドライトコントロール	有効・無効選択可能
ウインカーブザー機能	有効・無効選択可能
電源電圧	DC11V～15V
消費電流	約50mA

3. 使用方法

初期設定状態での使い方を説明します。

①表示モードの切替

メインスイッチをオンにするとオープニングメッセージ表示後、1行目にはエンジン回転の数値表示(2行目が瞬間燃費以外を表示しているときは瞬間燃費数値表示になります。)・気温・バッテリー電圧を、2行目には瞬間燃費の数値とバーグラフを表示します。表示器の1行目は固定(設定により、項目を変更することはできません。)されていますが、2行目はモード切替スイッチを短く押す毎に表示項目を変更することができます。また、2行目は「現在値表示モード」と「最高・最低値表示モード」があり、モード切替スイッチを二度押しすることにより切り替えることができます。次のページに表示モード切替のフロー図がありますので参考にしてください。フロー図中の青の線はモード切替スイッチを短く押した場合の表示切り替え、橙の線はモード切替スイッチを二度押しした場合の表示切り替え、赤の線はモード切替スイッチを2秒以上押した場合の動作を表しています。なお、図中の「燃料噴射量・車速」の項目は、初期設定状態では非表示に設定されているので、表示されません。

モード切替スイッチはセルモータ・スタータスイッチと兼用になっていますので、ブレーキを握った状態ではセルモータも回ってしまいますので気をつけてください。フォルクスは制動灯用スイッチとセルモータ・インヒビタスイッチが独立して設けられているので、ブレーキを軽く握った状態ではセルモータが回ることがないようです。間違ってもセルモータや始動機構が壊れてしまうことはなさそうです。

②現在値表示モード

表示器の2行目に表示される「現在値表示モード」では、モード切替スイッチを短く押すことにより、初期状態では ①瞬間燃費数値・バーグラフ → ②トリップメータ・平均時速 → ③燃料使用量・平均燃費 → ④経過時間 → ⑤減速比 → ⑥加速度 → ①瞬間燃費数値・バーグラフ の順に表示することができます。表示項目は好みにより設定変更することができます。(「5. 設定モード」を参照してください。)

③トリップ・平均時速・燃料使用量・平均燃費・経過時間のクリア

トリップ・平均時速または燃料使用量・平均燃費または経過時間を表示しているときに2秒以上モード切替スイッチを押していると、表示中の各項目のデータがクリアされます。各データは連動しているため、各項目のいずれかが表示されている状態でクリア操作を行うとこれらの項目はすべてクリアされてしまいますのでご注意ください。

④最高・最低値表示モード

「現在値表示モード」中にモード切替スイッチを短い間隔で二度押すと(マウスでいうダブルクリック)「最高・最低値表示モード」に移行します。移行したときにどの項目が表示されるかは、モード切替スイッチが二度押しされたときの「現在値表示モード」の項目によって異なります。「瞬間燃費数値・バーグラフ」、「トリップ・平均時速」、「燃料使用量・平均燃費」、「経過時間」が表示されているときは「エンジン回転数最高値」が、「減速比」が表示されているときは「減速比最低値」が、「加速度」が表示されているときは「加速度最高・最低値」が、「燃料噴射量・車速」が表示されているときは「車速最高値」が、それぞれ表示されます。「最高・最低値表示モード」からモード切替スイッチの二度押しで「現在値表示モード」に戻りますが、戻るときは、2行目の表示設定により表示項目が決まります。

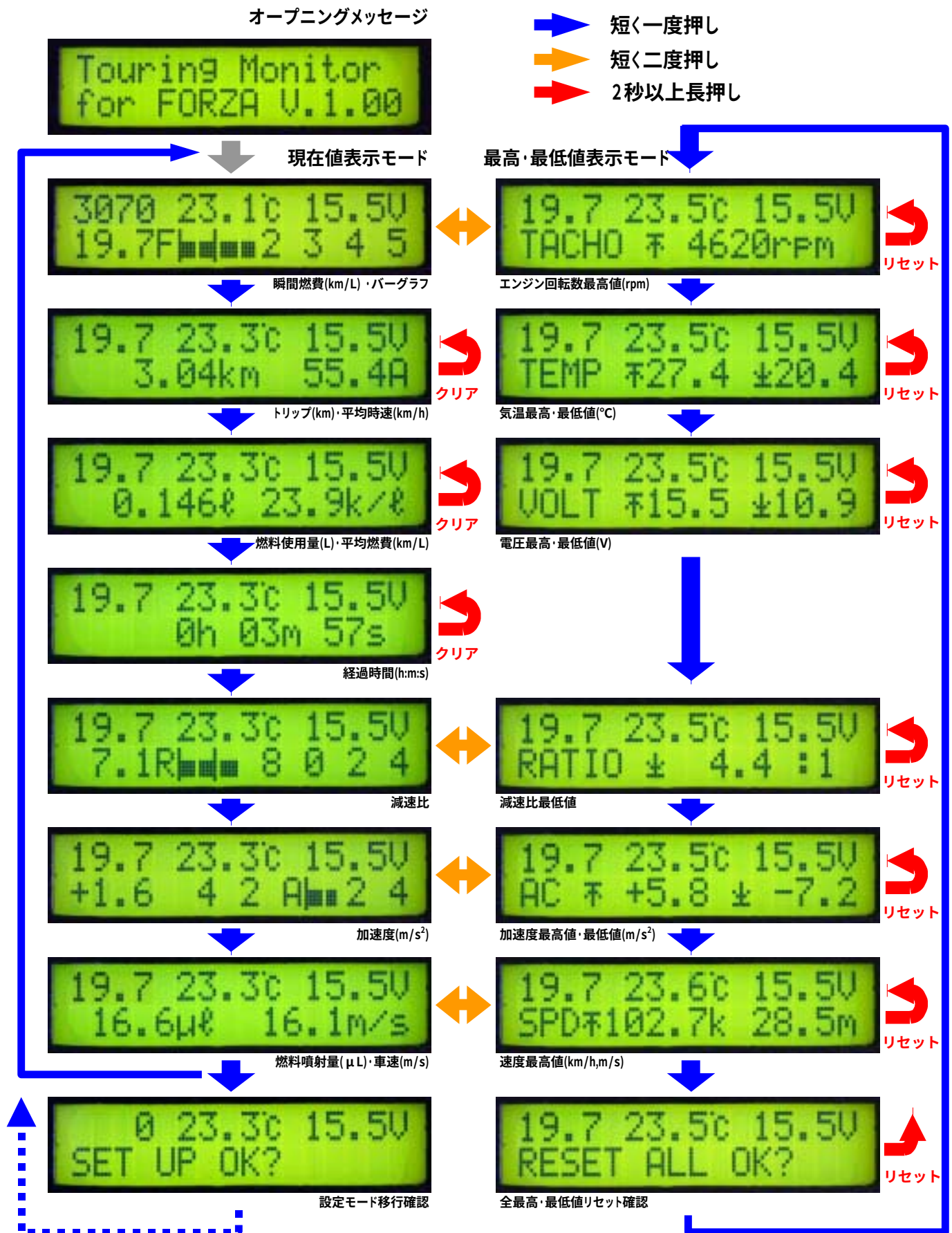
「最高・最低値表示モード」でモード切替スイッチを短く押すと ①エンジン回転数最高値 → ②気温最高・最低値 → ③電圧最高・最低値 → ④減速比最低値 → ⑤加速度最高・最低値 → ⑥車速最高値 → ⑦RESET ALL OK? → ①エンジン回転数最高値 の順で切り替わります。なお、表示画面の $\uparrow$ は最高値を、 $\downarrow$ は最低値を表しています。

⑤最高・最低値のリセット

最高・最低値のデータをリセットする方法は二つあります。一つは各項目毎のデータをリセットする方法です。「エンジン回転数最高値」から「車速最高値」の最高・最低値表示中にモード切替スイッチを2秒以上長く押すと、表示中の最高・最低値がリセットされ新たな最高・最低値が表示されます。

もう一つは全ての最高・最低値データをリセットする方法です。「RESET ALL OK?」表示中にモード切替スイッチを2秒以上長く押すと全ての最高・最低値がリセットされます。全データリセット後は表示可能に設定されている最初の項目の最高・最低値を表示します。

4. 表示モード切替フロー



5. 設定モード

エンジンが停止している状態で、現在値表示モードのときに、モード切替スイッチを何回か短く押すと、右の写真のような「SET UP OK?」が2行目に現れます。(エンジンがかかっている状態ではこの画面はスキップされます。)この画面でモード切替スイッチを2秒以上押すと、設定モードに入ります。設定モードでは表示項目等の設定変更をすることができます。なお、最後の項目を設定するまでは設定モードを抜けることができません。途中で電源を切った場合は、その時点までの設定が有効になります。

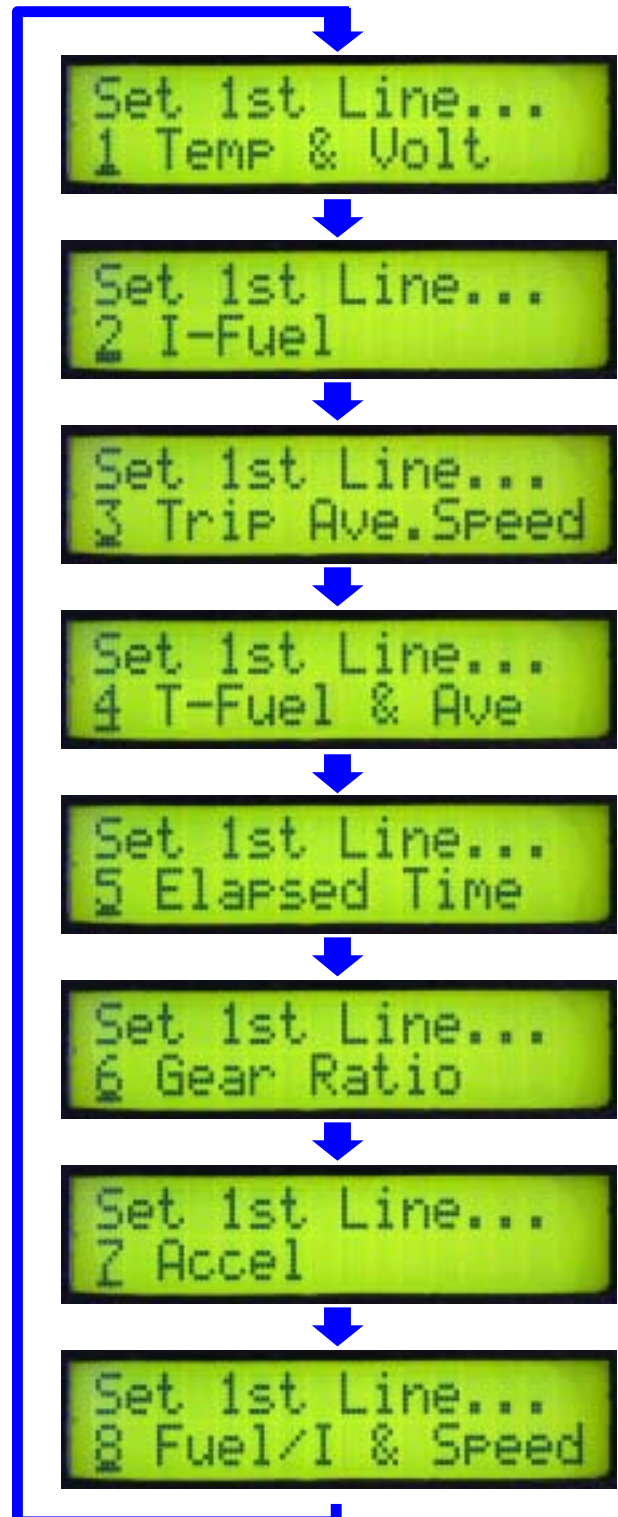
①1行目表示項目の設定

設定モードに入ると初めに1行目に表示する項目の設定になります。ここで設定した1行目の項目は固定表示となります。

モード切替スイッチを短く押すごとに右の写真のように1行目に表示される項目名が切り替わって表示されます。1行目に固定表示したい項目が表示されたら、モード切替スイッチを2秒以上押してください。2行目の表示設定に移動します。

《それぞれの表示の意味》

- 1 エンジン回転数または瞬間燃費と気温と電圧
- 2 瞬間燃費数値とグラフ
- 3 トリップと平均時速
- 4 燃料使用量と平均燃費
- 5 経過時間
- 6 減速比
- 7 加速度
- 8 燃料噴射量と速度(m/s)

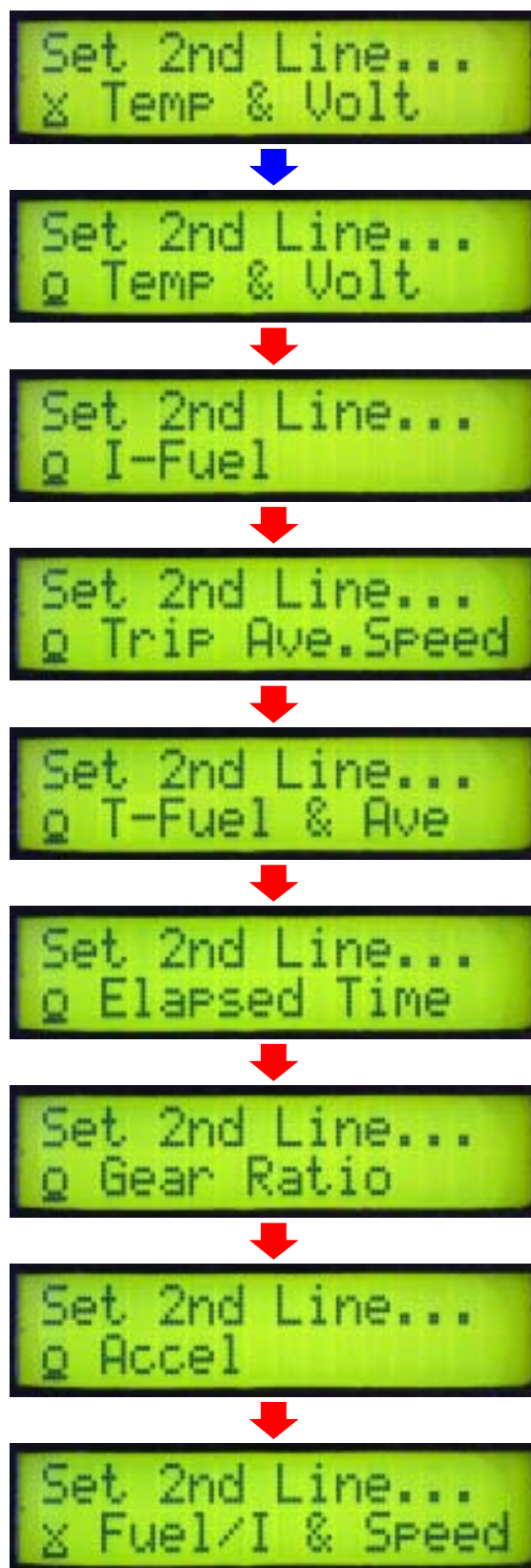


②2行目表示項目の設定

表示器の2行目はモード切替スイッチを短く押す毎に表示項目が切替えられるようにできています。この時、どの項目を表示するかを選択することができます。初期状態では、一番上の写真のように「×Temp & Volt」と表示されていると思います。初めの「×」はこの項目は2行目に表示しないという意味です。モード切替スイッチを短く押すと2枚目の写真のように「×」が「○」に変わります。「○」は表示するという意味です。表示するときには「○」、表示しないときは「×」に設定し、モード切替スイッチを2秒以上押して次の設定項目に移動してください。なお、1行目に表示する項目と同じものを表示することも可能です。

同じように、最後の「Fuel/I & Speed」まで設定してください。最後の表示設定が終わるとリヤタイヤサイズの設定に移動します。

それぞれの項目の意味は1行目と同じです。



③リヤタイヤサイズの設定

続いてリヤタイヤのサイズ設定に移ります。表示では「1/2Rear Tire...」となっていますが、正確にはリアタイヤ16/37周の長さを設定します。表示の都合で「1/2」にしました。

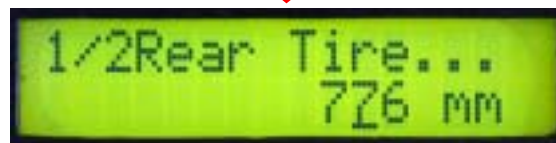
ここでは、スピードセンサー16パルス分の距離を設定します。

初期設定でフォルツァの積算距離計と同じになるように設定してありますので、違っているようであれば設定し直してください。通常であれば、積算距離計と合せるように設定すれば良いと思います。本装置のトリップメータと積算距離計が等しくなるように数値を調整してください。設定精度の限界がありますので、200km走行して3~4百mの誤差が出て、それ以上の精度は出ないと思います。

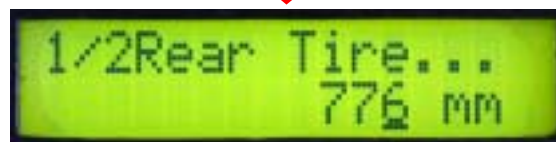
このモードに移った時はタイヤサイズの百の位にカーソルがあります。モード切替スイッチを短く押すと数字が1ずつ加算されていきますので、設定したい数字になったらモード切替スイッチを2秒以上押すと十の位の設定に移ります。このようにして、一の位まで設定します。一の位を設定したら、モード切替スイッチを2秒以上押してください。燃料噴射量の設定に移ります。



1/2Rear Tire...
276 mm



1/2Rear Tire...
726 mm



1/2Rear Tire...
776 mm

④燃料噴射量の設定

燃料噴射量の値は一定時間(100 μs)に燃料噴射装置から吹き出す燃料の容積を設定します。単位はnL(ナノリットル)ですが、単位はあまり気にする必要はありません。

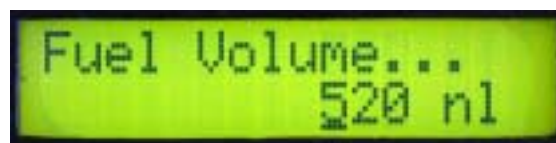
一応、適当な数値に設定してありますが、再設定の必要が生じた場合、設定の方法は、満タン法しかないと思います。まず、満タンにしたときに燃料使用量をクリアし、次に満タンにしたときに入れたガソリンの量と表示されている燃料使用量から次式を使い設定数値を決めます。

新しい燃料噴射量設定値[nL] = (ガソリン給油量[L] × 現在の燃料噴射量設定値[nL]) ÷ 表示されている燃料使用量[L]

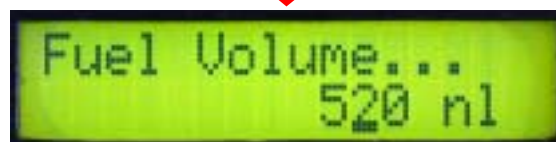
数値の設定方法はタイヤサイズの設定方法と同じです。

設定が終了すると気温計のオフセット設定に移動します。

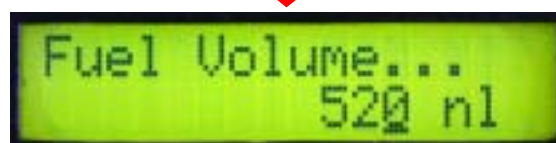
燃料使用量の誤差については、13ページの「ツーリングモニタと実際の燃料使用量の誤差について」をご覧ください。



Fuel Volume...
520 nL



Fuel Volume...
520 nL



Fuel Volume...
520 nL

⑤ 気温計オフセットの設定

気温計は出荷時に調整してありますが、実際の気温と誤差が生じている場合はここで+9.9℃から-9.9℃の範囲で調節することが可能です。初期状態でこのモードに入った時は「+」の記号の下にカーソルがあります。ここで、モード切替スイッチを短く押すと「-」の表示になります。モードボタンを短く押す毎に「+」、「-」を繰り返し表示します。オフセットをプラス側にするのかマイナス側にするのか設定します。次にモード切替スイッチを2秒以上押して一の位の設定に移ります。数値の設定方法はタイヤサイズの設定方法と同じです。同様に小数一位の設定を行います。小数一位の設定を終え、モード切替スイッチを2秒以上押すと二度押し判定時間の設定に移動します。



Temp Offset...
±0.0 °C



Temp Offset...
+0.0 °C



Temp Offset...
+0.0 °C

[温度計オフセット設定例]

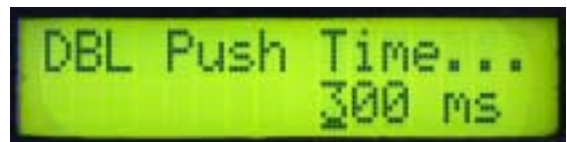
気温計の表示値が+10.0℃で、実際の気温が+12.0℃の場合、表示値を2.0℃上乗せすれば実際の温度を示すことになります。この上乗せ分を「Temp Offset」で「+2.0 °C」と設定することにより、表示値は「12.0℃」となります。

経験上、晴れた日のアスファルト路面上では太陽光で熱せられたアスファルトの輻射熱のため、通常気温より高めに表示されることが多い気がします。

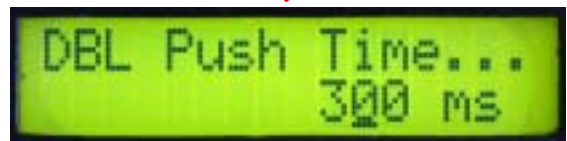
⑥ 二度押し判定時間の設定

現在値表示から最高最低値表示に移るとき、または、この逆の場合、モード切替ボタンの二度押し（マウスでいうダブルクリック）で移行します。モード切替スイッチを二回続けて押したとき、二度押しなのか、一度押しを2回続けたのかの判定をこの二度押し判定時間で決定しています。この設定時間より短い間隔で2回押した場合は二度押しと判定し、長い場合は一度押しが2回あったものと判定します。

設定はタイヤサイズ等と同じで、数字の百の位にカーソルがあるのでモード切替スイッチを短く押して数値を設定します。百の位は「9」の次は「2」になります。これは、百の位が「1」つまり100ms台では時間が短すぎて、うまく表示を切り替えられないためです。百の位を決定したら、モード切替スイッチを2秒以上押して十の位を設定します。十の位の設定が終わると、次のヘッドライトコントロールの設定に移ります。一の位は設定できません。



DBL Push Time...
300 ms



DBL Push Time...
300 ms

⑦エンジン回転数表示または瞬間燃費表示の設定

気温・電圧表示の左側には、エンジン回転数または瞬間燃費のどちらかを設定して表示させることができます。「○Enable」に設定すると、エンジン回転数が、「×Enable」に設定すると瞬間燃費を表示します。「○Enable」「×Enable」の意味合いが若干不自然かもしれませんが、他の設定との兼ね合いがあるのでご容赦ください。瞬間燃費表示に設定し、1行目に表示した場合で、2行目に瞬間燃費数値・グラフ表示を表示させた場合は、瞬間燃費の数値表示が二重になってしまうため、この場合は、瞬間燃費の設定にかかわらず、エンジン回転数を表示します。1行目、2行目とも瞬間燃費を表示するような特殊な設定をした場合はどちらも瞬間燃費を表示します。

設定方法はモード切替スイッチを短く押すと「○」、「×」が交互に表示されるので設定したい方でモード切替スイッチを2秒以上押すと決定され、次のヘッドライトコントロールの設定に移ります。



Tacho or Fuel...
oEnable



Tacho or Fuel...
xEnable

⑧ヘッドライトコントロールの設定

ヘッドライトコントロールには、①エンジンが停止しているときに、ヘッドライトを消灯するという機能と、②エンジンがかかっている状態で車両が停止したとき、約8秒後にヘッドライトを消灯するという機能の二つがあります。ここで設定するヘッドライトコントロールの動作は、②のエンジンがかかっている状態で、車両が停止したとき、約8秒後にヘッドライトを消灯するという機能の有効・無効を設定するものです。①はどちらに設定しても機能が実行されます。①の機能も停止したいときはヘッドライト非常点灯スイッチをオンにしてください。

設定は、「Enable」の前が「○」の場合は、コントロールする。「×」の場合はコントロールしない、となります。

設定はモード切替スイッチを短く押すと「○」、「×」が交互に表示されるので設定したい方でモード切替スイッチを2秒以上押すと決定され、次のウインカーブザーの設定に移ります。



H.L.Control...
oEnable

⑨ウインカーブザーの設定

ウインカーブザーも鳴らす、鳴らさないの設定ができます。ヘッドライトコントロールと同様に「Enable」の前が「○」の場合は、ブザーが鳴る。「×」の場合はブザーが鳴らない、となります。

設定はモード切替スイッチを短く押すと「○」、「×」が交互に表示されるので設定したい方でモード切替スイッチを2秒以上押すと決定され、設定モードから抜け、通常の表示に戻ります。



Winker Buzzer...
oEnable

6. コントラストの調整

液晶表示部のコントラストは、本体回路部の写真矢印の半固定抵抗で調整できます。左右に回して一番見やすいところに合わせてください。



7. ヘッドライト非常点灯スイッチについて

ヘッドライト非常点灯スイッチは、ツーリングモニタ回路が故障した場合に、ツーリングモニタがコントロールしているヘッドライトが点灯なくなり、夜間走行が不能に陥ることを防ぐ意味で設けられています。このスイッチを押すことにより、ツーリングモニタに供給されている電源をツーリングモニタ本体上部にあるヘッドライトリレーに通電し、強制的にヘッドライトを点灯します。このような原理でヘッドライトを点灯しているので、**ツーリングモニタに電源が供給されていない場合は、このヘッドライト非常点灯スイッチをオンにしてもヘッドライトは点灯しませんので、ご注意ください。**

ヘッドライト非常点灯スイッチをオンにした状態では、セルモータを回しているときにも、ヘッドライトが点灯したままになるので、気になる場合はエンジン始動後、このスイッチを入れてください。あくまでも非常用ですのでご理解をお願いします。

ツーリングモニタとフォルツァの速度計の誤差について

ツーリングモニタのトリップメータとフォルツァの積算距離計が同じ値を示すようにタイヤ径を設定しても、ツーリングモニタの速度計とフォルツァに装備されている速度計は、ほとんどの場合同じ値を表示しないと思います。おそらくフォルツァに装備されている速度計の方が数km/h高く示されていると思います。私のフォルツァの場合、スクーター装備の速度計が60km/hのとき、ツーリングモニタは約56km/hを表示しています。同時にハンディGPSレシーバーで速度を計測すると、約55km/hを表示します。自動車にこのハンディGPSレシーバーを載せて測定するとほぼ車の速度計と一致します。これらの少ない情報から推察すると、フォルツァに装備されている速度計がプラス側にやや大きな誤差が含まれていることになります。フォルツァは電気式の速度計を採用しているので、誤差は少ないかと思いましたが、機械式の場合と同じく、プラス側に誤差を含んでいるようです。この推察が間違っているとしても、責任は負いかねますので、ご了承ください。

ツーリングモニタと実際の燃料使用量の誤差について

ツーリングモニタの燃料使用量は、サンプリング周期が若干長いため測定誤差が生じます。誤差は最大を計算すると大きくなりますが、通常はプラス側の誤差とマイナス側の誤差が有るため、打ち消しあってそれほど大きくはなっていません。今までの経験値で多くても2～3%程度です。すなわち、燃料を10リッター使うと、燃料使用量の表示は9.7～10.3リッター位を示すことになります。この程度の誤差があることをご承知の上、ご利用ください。この誤差があるため、あまりシビアに燃料噴射量設定値を決定しようとしても、ぴったりになることはありません。あくまで目安ということで、そこそこお願いします。サンプリング周期を短くすれば誤差を小さくすることができますが、システム全体を考えると今の回路構成では不可能ですので、当分はこのままでいこうと思っています。燃料使用量を当てにしすぎてガス欠などが発生しましても、責任は負いかねますので、ご了承ください。

使用方法に関しわからないところがありましたら
norikey@hotmail.com
までご連絡ください。

山形 紀樹